



## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication

number:

(43) Date of publication of application:

06.03.2003

1020030019538 A

(21) Application number: 1020030009001

(71) Applicant:

VASTVISION CO., LTD.

(22) Date of filing: 13.02.2003

(72) Inventor:

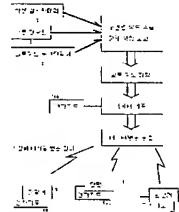
KIM, BEOM JUN

(51) Int. Cl G08G 1 /0969

(54) TRAFFIC INFORMATION PROVIDING SYSTEM AND TERMINAL THEREOF USING DIGITAL DATA BROADCASTING

(57) Abstract:

PURPOSE: A traffic information providing system and a terminal thereof using digital data broadcasting are provided, which provides real time traffic information, using digital data broadcasting in order for a user to use accurate traffic information in real time with lower costs. CONSTITUTION: A data processing part collects traffic information and processes it. A broadcasting part broadcasts the processed traffic information through a ground wave digital broadcasting frequency. And a terminal part (200) receives and processes the broadcasted data and then provides them to a user. The traffic information data processing part processes data using an electronic map of the same structure as an electronic map used in each terminal. The terminal receives traffic information data through the ground wave digital data broadcasting on the basis of a stored electronic map(100) and then displays it on the electronic map.



copyright KIPO 2003

#### Legal Status

Date of request for an examination (20030213)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (rejection)

Date of final disposal of an application (20050824)

Patent registration number ( )

Date of registration (00000000)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

BEST AVAILABLE COPY

(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 7  
 G08G 1/0969

(11) 공개번호 특2003-0019538  
 (43) 공개일자 2003년03월06일

(21) 출원번호 10-2003-0009001  
 (22) 출원일자 2003년02월13일

(71) 출원인 주식회사 바스트비전  
 서울 영등포구 여의도동 44-4  
 (72) 발명자 김범준  
 경기도고양시덕양구행신2동소만마을302동701호

주 : 인용

(51) 디지털 데이터방송을 이용한 교통 정보 제공 시스템 및 단말기

1. 개

본 발명은 디지털 데이터 방송을 이용해 운전자들에게 교통정보를 제공하는 방법에 관한 것으로서, 기존에 사용되고 있는 교통정보 및 위치 확인 서비스에 비해 저비용으로 구축이 가능하도록 하여, 교통정보 서비스를 대중화할 수 있도록 하는 데에 그 목적이 있다. 또한, 본 발명을 이용해 현재 실시중이거나 실시 예정중에 있는 디지털 데이터 방송의 조속한 정착을 유도할 수 있으며, 광고 및 단말기를 통한 새로운 수익모델을 제시하는 것이다.

대표도

도 1

도 1은  
 교통 정보, 데이터 방송

도 2는

도 3은

도 4는

도 5는

도 6는

도 7는

## 1. 본의 상세한 설명

### 1-1. 발명의 목적

#### 1-1-1. 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 데이터방송을 이용해 운전자들에게 교통정보를 제공하는 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 차량감시용 카메라, 교통정보원, 교통정보단말기 등으로부터 수집된 교통정보를 가공하여 운전자의 차내에 설치된 디지털방송 수신기(200)로 교통정보를 실시간으로 받아볼 수 있도록 하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

최근 지상파와 위성방송 등의 디지털화가 많이 진행되었으며 현재도 빠른 속도로 진행중에 있다. 이러한 디지털 방송은 기존에 아날로그 방송에서 제공하였던 영상과 음향뿐 아니라, 많은 양의 데이터를 함께 제공하는 것을 가능하게 해준다. 이와같은 디지털 방송에 있어서는 많은 표준이 발표되었고 채택중에 있다. 그런데 이러한 디지털 방송들의 경우 공통적인 특징은 디지털 데이터 방송을 포함하고 있다는 테에 있다. 그러나, 이러한 디지털 데이터 방송은 현재까지 기술적으로는 실시간이 가능하고, 구현까지 되었지만, 현실적으로 제공할(방송할) 데이터에 대해서는 충분하지 못한 것이 사실이다. 즉, 기술적 발전은 이루었으며 아직도 발전의 여지가 많이 있지만, 소프트웨어(콘텐츠)에 있어서는 많은 발전을 이루지 못한 것이 현실이다.

한편, 현대인의 생활에 있어서 교통정보는 너무나도 필요하며 중요한 정보일 것이다. 이러한 교통정보를 제공하는 방법 및 시스템에 있어서 종래에 제안되었거나, 사용되는 방법은 위성과 GPS(Global Positioning System) 수신기를 이용하는 방법, 개인 이동통신 단말기를 이용하는 방법, 일반 아날로그 라디오 방송을 이용한 정보의 제공방법 등이 있다. 그러나, 상기한 종래의 기술들에는 다음과 같은 문제점들이 있다.

위성과 GPS 수신기를 이용하는 방법은, 위성사용료, 기반장치, GPS 수신기 및 송신기 장치비용 등 수많은 비용 발생 요인이 있으므로 사용자나 공급자 모두에게 경제적이지 못하다는 단점이 있고,

개인 이동통신 단말기(IMT2000, 셀룰러폰)를 이용하는 방법은 사용자의 입장에서 서비스의 이용에 고비용이 발생하며, 또한 사용자가 얻는 정보에 있어서는 이동통신 단말기의 제한(디스플레이화면크기, 전송속도)으로 인해 제한적일 수밖에 없다는 단점이 있다.

또한, 일반 아날로그 라디오 방송을 이용한 정보의 제공방법에는 비용이 적게 든다는 장점은 있지만, 사용자의 입장에서 원하는 정보를 원하는 시간에 얻기 힘들다는 단점이 있다.

### 1-1-2. 발명의 기술적 과제

본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 보다 저비용의 방법으로 사용자가 실시간으로 정확한 교통 정보를 접할 수 있도록 앞으로 더욱 많은 시행을 앞둔 디지털 데이터 방송을 이용하여, 실시간 교통정보를 제공하는 테에 그 목적이 있다.

### 1-2. 발명의 구성 및 작용

상기 기술한 목적을 달성하기 위한 데이터방송을 이용한 교통 정보 제공 시스템 및 단말기는

교통 정보를 수집하여 제공하는 데이터 제공부:

가공된 데이터를 지상파 디지털 방송 주파수로 방송하는 방송부:

방송된 데이터를 수신하여 제공한 후 사용자에게 정보를 제공하는 단말기(200)부를 포함한다.

도1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 데이터방송을 이용한 교통정보 시스템 및 서비스의 구성도이다.

간부한 도1과 같은 구성의 대략적인 작동 순서는 차량 감시카메라, 교통정보원, 교통정보 송신 단말기 등으로부터 교통 상황에 대한 정보를 받아서 취합하여 전자지도(100)에 매핑하여 데이터를 가공(코드화)한 후, 이 교통정보데이터(101)를 데이터방송 주파수를 통해 송출하면, 송출된 데이터방송을 각각의 단말기(200)가 받아서 미리 저장된 전자지도(100)에 다시 매핑하여 화면에 보여주는 것이다.

또한 상기 교통 정보는 차량감시용카메라, 교통정보원, 교통정보단말기 등으로부터 얻어질 수 있으며, 데이터 가공부는 이를 교통정보를 수합하여 정해진 방법에 따라 데이터를 가공한다.

도2는 본 발명의 실시예에 따른 상기 데이터 가공부의 교통 정보 데이터(101) 코드화 방법을 나타내는 도면이다.

간부한 도2와 같이 데이터의 가공과 각 단말기에 공통으로 사용되는 전자지도는 정해진 방법으로 노드(A,B,..F,G)별로 나눌 수 있다. 노드를 나누는 방법에는 경제성이 고려되어야 할 것이다. 이렇게 각 노드가 정하여지면, 인접한 노드의 도로위의 인접에 의해 구간이 발생하고, 그 구간별로 데이터를 가공하여 생성하는 것이다. 예를들어, A-B 구간안에서의 차량 이동 평균속도, 속도를 측정한 시간, 차량증가 혹은 사고 등의 교통상황과 같은 정보를 담은 데이터를 생성하는 것이다. 이러한 구간별 데이터는 전자지도에 표현한 모든 노드에 대해 시간별로 작성되며, 구간별 거리는 물론 전자지도(100)에 포함될 수 있다.

상기 데이터 가공부는 교통 정보 데이터(101) 외에 전자지도(100) 업데이트정보, 구체적인 사고상황정보 등의 부가적인 정보의 가공도 이루어질 수 있다.

상기 방송부는 가공된 데이터들을 디지털 데이터 방송을 이용해 방송한다. 디지털 방송은 크게 위성 디지털 방송과 지상파 디지털 방송으로 나눌 수 있으며. 현재 우리나라의 표준으로 채택된 지상파 디지털 방송 방식은 HDTV(High Definition Television)로는 ATSC(Advanced Television System Committee)가, DAB/DMB(Digital Audio/Multimedia Broadcasting)로는 유레카-147(Eureka-147)이다. 이를 디지털 방송에 있어서 가장 큰 특징인 데이터방송을 이용하여 상기 가공된 교통 정보들을 송출하는 것이다. 즉, 교통 정보 데이터를 실시간으로 볼특정 단수의 단말기에서 받아볼 수 있도록 지상파 디지털 방송 주파수를 통해 방송을 하는 것이다. 지상파 디지털 방송을 적용하는 이유는 위성 디지털 방송에 비해 비용이 적게 들기 때문이다. 그 중에서도 이동수신에 적합한 유레카-147을 적용하는 것이 더욱 바람직할 것이다.

도3은 유레카-147을 적용한 교통 정보 수신 단말기(200)의 간략한 구성도이다.

간부한 도3과 같이 일상적인 디지털 방송 수신 단말기로 동작할 때에는 안테나와 튜너를 이용해 지상파 디지털 방송을 수신한 뒤 각 채널의 오디오, 비디오, 데이터 스트림을 추출하여 비디오는 화면에 보여주고, 오디오는 스피커를 통해 사용자가 들을 수 있도록 하는 것이 지상파 디지털 방송 수신 단말기의 일반적인 구성이다. (자세한 동작에 대한 설명은 이 발명의 요지에서 벗어나므로, 생략하는 것으로 한다) 여기에 전자지도(100)를 포함하여 단말기를 구성할 경우, 교통 정보 수신 단말기(200)의 기능도 수행할 수 있는 것이다. 즉, 일반 디지털방송 수신의 기능을 수행하는 동시에 교통 정보 수신 단말기(200)로서의 기능이 포함되는 것이다.

도4는 교통 정보 수신 단말기의 교통 정보 데이터(101) 표시 방법을 나타내는 도면이다.

간부한 도4와 같이 디지털 데이터 방송을 통해 교통정보 데이터 코드를 받아서 데이터 생성 시와 같은 방법으로 미리

시 장위 전자지도(100)에 적용하여 각 구간에 대한 교통정보를 염어낸다. 그 정보를 바탕으로 사용자가 지정하는 출발점과 목표점간의 경로, 종거리 및 소요시간 등을 계산해내어 표시함으로써, 사용자가 가장 빠른 이동경로를 선택할 수 있도록 하는 방법이다. 즉, 전자지도(100)의 모든 구간에 대한 교통정보 데이터(101)는 방송을 통해 실시간으로 계속 업데이트되고, 사용자가 출발점과 목표점을 지정하면 단말기는 그 출발점과 목표점을 화면에 나타내는 동시에, 출발노드에서 목표노드를 향하는 경로와 구간별 교통 정보들을 표시하며, 가장 빠른 이동경로를 계산한 뒤 표시하는 것이다.

상기 교통정보 데이터 이외에 표시할 수 있는 정보로는 도로면상태, 사고상황, 공사구간, 진입통제, 교통신호상황 등의 정보도 표시할 수 있을 것이다.

또한, 상기 전자지도(100)는 신설되는 도로, 신호체계 변경, 도로제도 변경 등의 이유로 인해 업데이트되어야 할 것이다. 이러한 업데이트되는 전자지도는 교통정보 데이터의 생성시에 사용하는 전자지도(100)와 단말기의 전자지도(100) 모두에 적용되어야 할 것이다. 역시 데이터방송을 이용해 업데이트할 수 있을 것이다. 따라서, 지속적으로 업데이트되는 전자지도는 지리정보를 제공하는 기초적인 지도로서의 기능을 수행할 수 있을 것이다. 지리 안내에도 사용될 수 있을 것이다.

또한, 단말기에서 위치 정보 송출을 하지 못하는 단점을 극복하기 위해 셀룰러폰을 이용하여 위치확인 서비스를 제공하는 방안이 있을 수 있겠다. 즉, 셀룰러폰과의 연결을 이용해 위치 검색이 이루어지면, 단말기에서 교통정보, 지리정보와 함께 위치정보까지 표시하는 것이 가능할 것이다. 또한, 단말기가 송출하는 위치정보는 방송국에서 수합하여 교통정보로서 제공되어질 수도 있을 것이다.

#### 발명의 효과

본 발명은, 교통 지리 정보 서비스를 디지털 데이터방송을 이용하여 구현함으로써, 시스템 구축의 비용 및 사용자의 비용 부담까지 최소화할 수 있다. 또한, 교통 정보 데이터(101)를 실시간으로 볼특정 다수의 단말기(200)에서 받아 보는 것이 가능하게 되므로, 교통 지리 정보 서비스의 대중화를 앞당길 수 있을 것으로 생각되는 동시에, 디지털 데이터방송의 새로운 콘텐츠의 개발로 인해 디지털 방송의 대중화에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

또한, 데이터 방송 중에 광고 삽입, 오디오 방송과 병행하여 광고 삽입, 단말기에 광고 부착 등의 여러가지 수익모델이 개발될 수 있을 것이다.

특히, 지상파 DAB/DMB 방송에 본 발명을 적용하는 경우, 최소의 비용으로 큰 효과를 누릴 수 있을 것으로 기대된다.

#### (7) 청구의 범위

##### 청구항 1.

교통 정보를 수집하여 제공하는 데이터 가공부:

가공된 데이터를 지상파 디지털 방송 주파수로 방송하는 방송부:

방송된 데이터를 수신하여 가공한 후 사용자에게 정보를 제공하는 단말기부를 포함하는 데이터방송을 이용한 교통 정보 제공 시스템 및 단말기

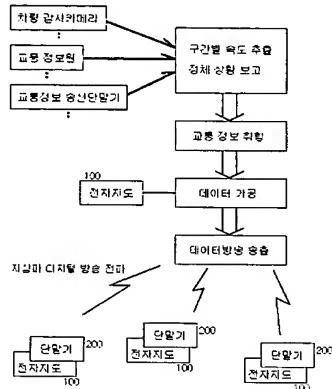
##### 청구항 2.

제1항에 있어서, 교통 정보 데이터 가공부는 각 단말기에서 사용되는 전자지도와 같은 구조의 전자지도를 사용하여 데이터를 가공하는 것을 특징으로 하는 데이터방송을 이용한 교통 정보 제공 시스템 및 단말기

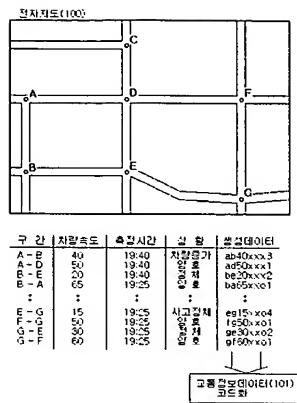
### 첨구항 3.

개1장에 있어서, 단말기는 미리 저장된 전자지도를 바탕으로 지상과 디지털 데이터 방송을 통해 교통정보 데이터를 수신받아 전자지도에 표현하는 것을 특징으로 하는 데이터방송을 이용한 교통 정보 제공 시스템 및 단말기

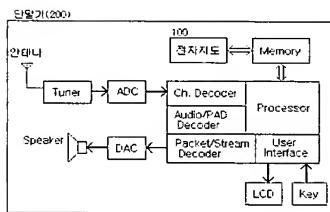
도면 1



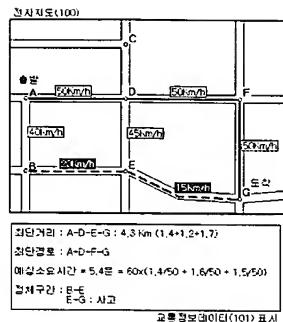
도면 2



도면 3



五  
五



BEST AVAILABLE COPY